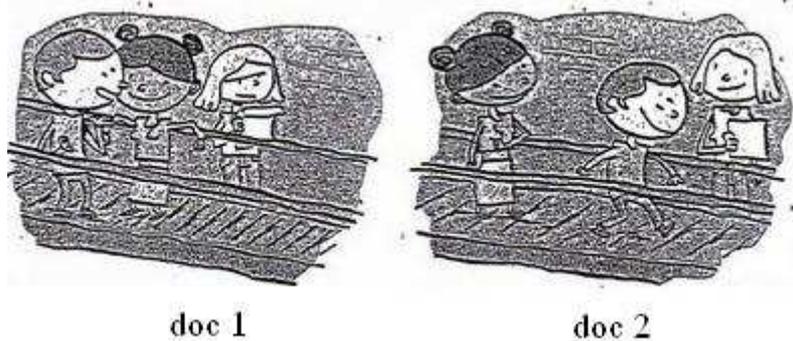


La relativité du mouvement**I La relativité du mouvement :****1. Activité documentaire :**

Le mouvement d'un corps dépend-il de la situation de l'observateur ? Pour répondre, étudions une scène de la vie courante.



Document 1 : Paul et Sophie sont sur un tapis roulant qui avance de $0,8 \text{ m/s}$. Ils passent devant Emilie qui observe un plan.

1. Paul est-il en mouvement par rapport à Sophie ?
2. Paul est-il en mouvement par rapport à Emilie ?
3. Emilie est-elle en mouvement par rapport à Paul ?
4. Par rapport à quel observateur la vitesse du tapis roulant est-elle donnée ?

Document 2 : Paul avance maintenant sur le tapis roulant dans le sens de la marche, en faisant un pas par seconde. Chacun de ses pas mesure $0,7 \text{ m}$.

5. Quelle est la vitesse de Paul par rapport à Sophie ?
6. Quelle est la vitesse de Paul par rapport à Emilie ?
7. Quelle serait la vitesse de Paul par rapport à Emilie s'il marchait dans le sens inverse du mouvement du tapis ?

2. Quelques définitions :

a- Systeme :

Le système étudié est _____.

b- Repérage dans l'espace :

Le mouvement d'un corps ne peut être étudié que par rapport à _____, appelé _____.

Exemple : référentiel terrestre

c- Repérage dans le temps :

Pour repérer un événement dans le temps, il faut choisir une _____.

d- Trajectoire du point représentant un objet :

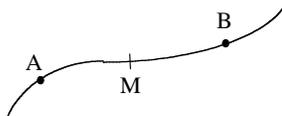
La trajectoire _____

II Vitesse du point représentant un objet :

1. La vitesse moyenne :

Définition : La vitesse moyenne entre A et B est _____

$V = \underline{\hspace{2cm}}$



<u>Unités :</u> d_{AB} en mètre (m) t en seconde (s) v en mètre par seconde (m.s ⁻¹)

<u>Autres Unités :</u> d_{AB} en kilomètre (km) t en heure (h) v en
--

Application : Un TGV circule entre Paris et Lille à une vitesse de 300 km/h. La distance séparant les deux villes est de 200 km.

- a- Convertir la distance et la vitesse dans les bonnes unités.
- b- Calculer la durée du parcours t , et l'exprimer en seconde.

2. La vitesse instantanée :

Définition : La vitesse instantanée est la _____.

C'est la vitesse du compteur kilométrique.

III Caractérisation du mouvement du point représentant un objet

1. Le mouvement du point est caractérisé par :

- sa direction.
- son sens.
- la vitesse du point.

2. Principaux types de mouvements :

- Le mouvement d'un point est _____ quand sa trajectoire est une **ligne droite**.
- Le mouvement d'un point est _____ quand sa trajectoire est un **cercle** ou une portion de cercle.
- Lorsque la valeur de la vitesse du point est on dit que le mouvement est _____.
- Lorsque la valeur de la vitesse du point on dit que le mouvement est _____.
- Lorsque la valeur de la vitesse du point on dit que le mouvement est _____.